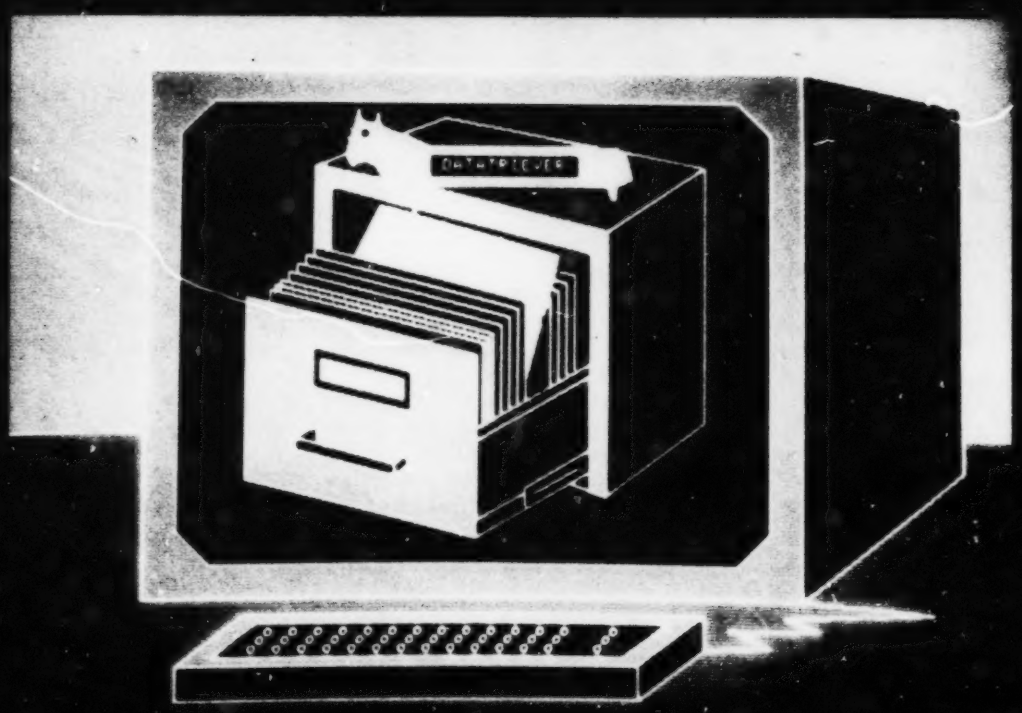
Environnement Canada
Service canadien des forêts

Environment Canada
Canadian Forestry Service

Système de consultation des collections documentaires personnelles

P. Kourtz

Rapport d'information PI-X-31F
Institut forestier national de Petawawa



86-0796/

Feb 20-71

INSTITUT FORESTIER NATIONAL DE PETAWAWA

L'Institut forestier national de Petawawa (IFNP) a été créé le 1er avril 1979, suite au fusionnement de la Station expérimentale forestière de Petawawa et de deux Instituts établis à Ottawa; celui de l'aménagement forestier et celui de la recherche sur les feux de forêt. En 1980, est venue s'y adjoindre la Direction de la statistique forestière et des systèmes.

Son mandat, comme celui des autres établissements du Service canadien des forêts, est de promouvoir une meilleure gestion et une utilisation plus rationnelle des ressources forestières du Canada, pour le bien économique et social de tous les Canadiens. En tant qu'Institut national, il doit s'attacher à des problèmes qui débordent le cadre régional ou qui nécessitent des compétences particulières de même qu'un équipement coûteux, non disponible aux installations régionales du Service canadien des forêts. La plupart du temps, ses recherches sont effectuées en étroite collaboration avec le personnel des centres régionaux ou des services forestiers des provinces.

L'Institut mène en parallèle deux programmes de recherche:

RECHERCHES SUR LES FEUX ET EN TÉLÉDÉTECTION. D'immenses étendues de terres forestières productives sont ravagées chaque année au Canada par les feux de forêt. Les recherches portent sur le comportement des feux de forêt, sur de nouvelles méthodes pour les combattre. Elles s'attardent aussi à l'évaluation de matériel d'extinction et de retardateurs. Elles s'intéressent encore au développement de systèmes informatisés de défense contre les incendies, systèmes que ne tardent pas à utiliser les organismes qui, à travers le pays, luttent contre les feux. Quel est l'impact des feux de forêt sur l'environnement et l'économie et comment, en sylviculture, tirer parti du feu pour un aménagement intensif des forêts, demeurent aussi la préoccupation des chercheurs.

En télédétection, la recherche veut exploiter les récentes techniques aéroportées et spatiales. A cet égard, ARIES, le système de traitement des images numériques s'avère des plus intéressants.

AMÉNAGEMENT INTENSIF DES FORÊTS. Alors que le Canada accentue ses efforts d'aménagement forestier pour répondre à une hausse prévue de la demande de bois, le rôle de ce programme d'aménagement à l'Institut prendra de plus en plus d'importance. Nul doute qu'un vaste programme de régénération intensive va nécessiter un approvisionnement sûr en semences de haute qualité des espèces voulues. En vue de constituer un meilleur stock de matériel sur pied, des recherches pour l'amélioration génétique des arbres forestiers sont grandement souhaitables. Si l'utilisation accrue de toute la partie aérienne de l'arbre (la biomasse) reste un objectif à atteindre, il faudra cependant étudier avec soin son incidence sur l'environnement; et l'on devra faire de même pour toute autre forme d'aménagement intensif. Des méthodes bio-technologiques permettant d'accroître le rendement tout en maintenant la productivité sont aussi à l'étude.

Pour mener à bien ses programmes de recherche, l'Institut dispose d'une superficie forestière de 98 km² dans la partie ouest de la réserve militaire de Petawawa. Il conserve, depuis les années 20, les registres des expériences et depuis cette même époque ne cesse d'aménager des placettes d'échantillonnage. La forêt sert également de laboratoire pour les écoles de la région. De plus, un centre d'accueil reçoit des visiteurs tout au long de l'été.

La Direction de la statistique forestière et des systèmes (DSFS), établie à l'Institut, est chargée de recueillir et de publier les données sur les ressources forestières du Canada. L'entremise du comité de l'inventaire des forêts, formé de responsables du fédéral et des provinces, facilite grandement ses rapports avec les organismes forestiers provinciaux pour améliorer et uniformiser les données sur ces ressources.

Par l'intermédiaire du programme FORSTATS, qui implique tous les centres régionaux du Service canadien des forêts, la DSFS coordonne, au sein de ce Service, la cueillette et la publication de statistiques nationales sur les forêts du Canada.

A tous les cinq ans, elle publie un inventaire des forêts du Canada. Ce rapport officiel renseigne sur les lieu, superficie, espèce et état de nos forêts. Ses nombreux contacts avec les provinces visent aussi à réunir le plus de données possibles sur les perturbations survenues en forêt: feux, récoltes, insectes, maladies, et opérations d'aménagement. Ces données sont essentielles pour planifier des stratégies à même de favoriser l'aménagement de cette ressource naturelle renouvelable et combien importante.

SYSTÈME CONSULTATION DES COLLECTIONS DOCUMENTAIRES PERSONNELLES

Rapport d'information PI-X-31F

P. Kourtz

Institut forestier national de Petawawa
Service canadien des forêts
Environnement Canada
1984

©Ministre des Approvisionnements et Services du Canada 1984
N° de catalogue Fo46-11/31-1984F
ISSN 0228-0736
ISBN 0-662-92582-3

On peut obtenir d'autres exemplaires de cette publication à l'adresse suivante:

Centre d'information technique et de distribution
Institut forestier national de Petawawa
Service canadien des forêts
Environnement Canada
Chalk River (Ontario)
K0J 1J0
Tél.: (613) 589-2880

This publication is also available in English under the title **A personal library reference retrieval system**

Table des matières

i	Résumé/Abstract
1	Pour un meilleur accès aux documents de référence
2	Données emmagasinées pour chaque document de référence
2	Recherche des documents de référence
3	Autres opérations facilitant la recherche des documents de référence
5	Stockage des références
5	Suppression de références
6	Modification d'une référence
6	Résumé des autres caractéristiques
7	Bibliographie

Résumé

Voici une description d'un système informatique mis en place à l'Institut national forestier de Petawawa pour le stockage et la consultation de la documentation dans les collections personnelles de réimpressions. Le système est conçu de telle sorte que l'existence de la documentation puisse être communiquée à tous les documentalistes grâce à un réseau de terminaux installés à l'Institut. En outre, le système pourrait permettre d'échanger de la documentation avec les documentalistes des divers centres régionaux du Service canadien des forêts si un réseau informatique commun est mis sur pied.

Chaque notice porte le nom de l'auteur (des auteurs), le numéro d'identification, la date, des mots-clés, le lieu d'édition, le nom de l'éditeur et un résumé. Un usager peut extraire rapidement des renseignements à l'aide de commandes simples, rédigées en langue anglaise, et qui fournissent de nombreuses options de recherche. De nouvelles notices peuvent être versées facilement dans le système. Les collections individuelles sont stockées sous forme de bibliothèques séparées dans l'ordinateur. Des présentations, une terminologie et des méthodes d'accès communes garantissent le partage de la documentation. Les tests indiquent que plus de 20 000 notices d'une bibliothèque individuelle peuvent être stockées et consultées efficacement.

Le système est exploité grâce à un logiciel de gestion des données Datatrieve de la Digital Equipment Corporation; par conséquent, seuls les ordinateurs PDP-11 et VAX peuvent être employés. Ces ordinateurs et ce logiciel sont utilisés par la majorité des centres de recherche du Service canadien des forêts.

Abstract

A computer system suitable for storing and accessing reference materials in personal reprint collections at the Petawawa National Forestry Institute is described. The system is designed so that the existence of these materials can be made known to all researchers through the use of an Institute-wide computer terminal network. Also, the system offers the potential for sharing these library materials with other researchers at the various Canadian Forestry Service regional centres using a common computer network.

Stored for each reference are: authors, identification number, date, key words, location, publisher, and abstract. A user can quickly retrieve references using simple English commands that provide a large variety of search options. New references can be easily entered into the system. Individual collections are maintained as separate libraries in the computer. Common formats, terminology, and access methods insure that these materials can be

shared. Tests indicate that over 20 000 references in an individual library can be stored and efficiently searched.

The library system makes use of Digital Equipment Corporation's Datatrieve data management software and consequently can be used only on the PDP-11 and VAX computers. These computers and software are used by most Canadian Forestry Service research facilities.

P. Kourtz est chercheur à l'Institut forestier national de Petawawa.

Manuscrit approuvé pour publication: décembre 1983.

SYSTÈME DE CONSULTATION DES COLLECTIONS DOCUMENTAIRES PERSONNELLES

Pour un meilleur accès aux documents de référence

Le Service canadien des forêts a six laboratoires régionaux de recherche et deux Instituts nationaux de recherche forestière et, dans chacune de ces installations, il y a de nombreuses collections personnelles de rééditions tenues à jour par des scientifiques ou leur personnel de soutien technique. Par exemple, à l'Institut forestier national de Petawawa (IFNP), il y au moins une douzaine de ces collections, dont une de plus de 5 000 titres. Ceux qui possèdent une collection sont les seuls, en général, à pouvoir la consulter. Ils ont leur façon propre de répertorier livres et documents de sorte qu'un éventuel utilisateur ne saurait s'y retrouver.

Nous avons mis au point un système informatisé de recherche des références bibliographiques adapté aux collections personnelles et aux bibliothèques scientifiques des projets de l'IFNP. Le système est conçu pour l'emmagasinement et l'extraction d'environ 20 000 références.

Le système décrit ici utilise un ordinateur PDP-11/44 de la Digital Equipment Corporation et le stockage des données nécessite une grosse unité de disques d'environ 100 méga-octets. On peut y avoir accès à partir de n'importe quel terminal de l'INFP, quel que soit l'ordinateur auquel il est relié.

Le système permet à chaque propriétaire de bibliothèque de la tenir à jour en tant qu'entité distincte. En outre, présentation, terminologie et méthodes d'accès uniformes permettent de partager entièrement l'information avec les autres chercheurs. La description de chaque document mentionne l'endroit où il se trouve. Lorsqu'un document ou un manuel scientifique sort d'une bibliothèque, on peut ajouter à la référence le nouvel emplacement ou le nom de l'emprunteur. Ainsi, les propriétaires peuvent utiliser le système pour retracer les documents empruntés.

Le système favorise un prompt accès aux documents à l'aide de quelques renseignements, par exemple le nom de l'auteur ou de mots-clés. Les utilisateurs inexpérimentés peuvent recourir à des modalités faciles, tandis que l'habitué peut tirer parti de procédures de recherche plus complexes, mais plus efficaces.

Les usagers autorisés peuvent effectuer des recherches, emmagasiner des références ou les modifier. Les mesures de sécurité comportent deux niveaux: d'abord, l'utilisateur ne peut avoir accès à l'ordinateur sans le mot de passe et le numéro d'identification courants. Ensuite, il doit également donner le mot de passe exact du système. On peut empêcher l'accès au système, le

restreindre à la recherche uniquement ou enlever toute contrainte pour permettre l'entrée de nouvelles références ou la modification de celles qui s'y trouvent déjà. Pour plus de sécurité, on peut modifier la présentation de l'ensemble du système.

Données emmagasinées pour chaque document de référence
Les commandements ou zones suivants sont emmagasinés pour chaque document de référence:

- Titre (maximum 80 caractères), abréviation <T>
- Sujet (maximum 20 caractères) <S>
- Numéro d'identification (maximum 5 caractères, pour l'accès rapide à une référence connue) <ID>
- Noms de famille des auteurs (jusqu'à trois auteurs, 80 caractères pour le premier et 30 pour chacun des autres), <A> symbolise les noms de famille des trois auteurs: <A1>, <A2> et <A3> représentent en abrégé les noms de famille du premier, du deuxième et du troisième auteur respectivement
- Prénoms ou initiales des auteurs (30 caractères) <A1F>, <A2F> et <A3F>
- Mots-clés (jusqu'à 10 mots-clés, au plus 20 caractères chacun), la lettre <K> suivie d'un chiffre de 1 à 10 représente chacun des mots-clés dans l'ordre
- Année (4 chiffres) <Y>
- Publication (maximum 30 caractères) <P>
- Lieu (maximum 80 caractères, lieu actuel ou nom de l'emprunteur et date) <L>
- Résumé (maximum 765 caractères); l'abréviation de l'ensemble du résumé est <ABS>, suivi d'un chiffre de 1 à 3 pour chacun des trois sous-ensembles.

Chaque usager précise ses propres sujets, numéro d'identification, mots-clés et emplacement. Le numéro d'identification est un utilitaire pour l'usager et peut être formé de n'importe quelle séquence alphanumérique de 5 caractères. N'importe quelle zone de la référence peut être omise.

Recherche des documents de référence
L'usager doit d'abord entrer en communication avec l'ordinateur du système, à l'aide des commandes usuelles, et solliciter ensuite le programme de gestion des données Datatrieve en dactylographiant les commandements qui suivent, suivis d'un retour de chariot (RETURN):

>DTR

DTR > READY FIRELIB "Firelib" est une collection de rééditions sur les feux de forêt. Chaque collection ou bibliothèque a son propre nom et doit être appelée, avant que l'utilisateur puisse y avoir accès.

À cette étape, on peut faire les recherches que l'on désire, soit certains mots comme le nom de famille d'un auteur ou des séries de caractères, soit une partie du nom de famille d'un auteur. Ces recherches ne nécessitent que quelques secondes, si l'on donne l'orthographe exacte du nom de famille d'un auteur ou du mot-clé. Il est possible de situer les chaînes de caractères dans n'importe quelle zone, par exemple le titre ou le résumé, mais cela peut prendre plusieurs minutes, selon l'importance de la bibliothèque.

Nous avons créé trois modalités spéciales afin d'aider l'usager à situer les références:

1) DTR > :AUTHOR L'usager doit dactylographier correctement le nom de famille de l'auteur. Cela permet au programme de situer immédiatement et d'imprimer ou d'afficher automatiquement sur le terminal le nombre de références repérées dans le fichier de cet auteur et la description complète de chacune.

2) DTR > :KEY L'usager doit, sans faute d'orthographe, dactylographier un mot-clé. Le programme recherche ainsi toutes les références comportant le mot-clé (jusqu'à 10 par référence) et celles-ci sont immédiatement affichées ou imprimées sur le terminal.

3) DTR > :STRING Cette modalité permet de retrouver toutes les références contenant une chaîne particulière de caractères ou de chiffres, peu importe l'endroit où elles se trouvent. Par exemple, la chaîne peut être une partie d'un mot ou d'un groupe de mots, d'un titre ou d'un résumé (maximum 30 caractères ou chiffres). La recherche des chaînes étant relativement peu efficace, l'usager doit, autant que possible, la circonscrire. À cette fin, il utilise le commandement FIND (voir plus loin). Lorsque l'usager a réduit le nombre de références à examiner en se servant du commandement FIND, le commandement STRING demandera au programme d'identifier toutes les références que contient la chaîne et de les imprimer ou afficher sur le terminal.

Autres opérations facilitant la recherche des documents de référence

Les usagers plus avertis utilisent les commandements FIND et PRINT pour créer des sous-ensembles précis de références qui ne peuvent être générés par les commandements AUTHOR, KEY et STRING; l'ordinateur emmagasine ces références dans un fichier temporaire baptisé CURRENT. À remarquer que cela ne modifie jamais la référence initiale. Le commandement FIND exige de l'usager qu'il recherche les zones d'intérêt à l'aide d'un groupe de termes spéciaux appelés opérateurs logiques, afin de préciser les limites de la recherche. Voici les opérateurs logiques: EQ (égale), NE (n'égale pas), GT (plus grand que), LT (plus petit que), LE (plus petit ou égal), BT (entre), AND (et), OR (ou), NOT (non), CONTAINING (contenant) et NOT CONTAINING (ne contenant pas). Les opérateurs peuvent servir séparément ou en série, à la suite du

commandement FIND. Voici la structure générale du commandement FIND: FIND (nom de la bibliothèque ou CURRENT) WITH (nom ou abréviation de la zone) opérateur logique (portée de la recherche). L'usager peut utiliser le commandement FIND pour rétrécir l'éventail des références recherchées. À titre d'exemple, supposons que quelqu'un veuille localiser tous les articles écrits en 1978 par D.L. Martell.

DTR > FIND FIRELIB WITH Y EQ 1978 Le programme verse au fichier temporaire CURRENT toutes les références inscrites à l'année 1978 dans la bibliothèque FIRELIB.

DTR > FIND CURRENT WITH A1 EQ "MARTELL" Le programme choisit, dans le fichier CURRENT, tous les articles de 1978 rédigés par Martell. Ces références sont ensuite versées à un nouveau fichier CURRENT et l'ancien fichier est effacé. On pourrait arriver directement au même résultat de la façon suivante:

DTR > FIND FIRELIB WITH Y EQ 1978 AND A1 EQ "MARTELL"

Voici d'autres exemples de commandements possibles:

DTR > FIND FIRELIB WITH Y BETWEEN 1970 AND 1980 Le programme verse au fichier CURRENT toutes les références comprises entre 1970 et 1980.

DTR > FIND FIRELIB WITH Y EQ 1978 AND KEY EQ "INFRAROUGE" Le programme verse au fichier CURRENT toutes les références de 1978 pour lesquelles "infrarouge" est utilisé comme mot-clé.

DTR > FIND CURRENT WITH YEAR GT 1962 AND L EQ "PNFI LIBRARY" Le programme verse au fichier CURRENT les références postérieures à 1962 se trouvant à la bibliothèque de l'INFP. C'est un exemple de la façon d'utiliser FIND et CURRENT pour cerner un ensemble de références à l'aide d'une séquence de commandements FIND CURRENT WITH...

DTR > FIND FIRELIB WITH Y LT 1981 AND K1 EQ "DÉTECTION DES INCENDIES" Le programme verse au fichier courant les références antérieures à 1981 dont le premier mot-clé est "détection des incendies".

DTR > FIND CURRENT WITH T CONTAINING "AÉRONEF" Le programme établit une nouvelle version du fichier CURRENT qui contient toutes les références de l'ancien fichier comportant la chaîne de caractères "aéronef" dans le titre.

DTR > FIND CURRENT WITH Y EQ 1985, 1964, 1948 Le programme superpose à l'ancienne version du fichier CURRENT toutes les références de la version antérieure du même fichier en 1985, 1964 ou 1948.

Pour voir les références du fichier CURRENT, l'usager peut procéder de deux façons:

DTR > PRINT CURRENT Le programme imprime ou affiche le contenu du fichier temporaire sur le terminal, sans ordonner l'information.

DTR > REF-REPORT Cette commande sollicite un programme spéciale qui présente l'information de façon plus organisée. Aucune des options d'affichage ne modifie le contenu du fichier temporaire. Il est possible de n'obtenir, dans chaque référence, que l'information portant sur des domaines précis, par exemple:

DTR > PRINT T (-), A1 (-), Y (-) OF CURRENT Cette commande entraîne l'affichage ou l'impression du titre, du nom de famille du premier auteur et de l'année de chaque référence contenue dans le fichier temporaire (CURRENT). Le contenu du fichier temporaire n'est pas modifié. Le signe (-) supprime le mode de titrage automatique.

On peut utiliser le commandement PRINT de la même manière que FIND, en utilisant l'opérateur WITH suivi d'une opération logique, par exemple:

DTR > PRINT T (-) OF CURRENT WITH K1 EQ "INFRAROUGE" AND A NOT CONTAINING "HIRSCH" Cela permet d'afficher ou d'imprimer le titre des références dont le premier mot-clé est "infrarouge" et dont le nom de famille de l'auteur ne contient pas la chaîne de caractères "HIRSCH". Le contenu antérieur du fichier temporaire n'est pas modifié.

Le contenu antérieur du fichier temporaire n'est pas modifié.

DTR > PRINT COUNT Le programme affichera le nombre de références qui se trouvent au fichier temporaire.

Stockage des références
Tout usager autorisé peut procéder au chargement d'une nouvelle référence. Il faut d'abord mettre la bibliothèque en mode réceptit en dactylographiant:

DTR > READY FILELIB WRITE, et ensuite:

DTR > STORE FILELIB À cette étape, l'ordinateur demande à l'usager de lui fournir les renseignements pour chaque zone d'entrée de données. S'il y a plus de caractères que le nombre permis par le programme, l'ordinateur envoie un message d'erreur; en ce cas, il faut retaper toute la zone. Si l'usager ne veut pas inscrire d'information dans une zone particulière, il fait un espace et un retour de chariot qui font apparaître la zone suivante.

DTR > REPEAT 6 STORE FILELIB Cela sollicite automatiquement de l'usager l'inscription de 6 références.

Suppression de références
Pour supprimer une référence, l'usager autorisé doit d'abord la situer avec précision. La façon la plus sûre d'y arriver est d'utiliser le commandement FIND afin de la verser dans un fichier

temporaire et d'utiliser ensuite le commandement ERASE. Ce commandement élimine l'information non seulement du fichier temporaire mais également du fichier initial de données. À titre d'exemple:

DTR > ERASE ALL OF CURRENT WITH Y EQ 1965 AND A1 EQ "MARTELL" ou toute autre précision précédée de l'opérateur WITH pouvant identifier uniquement la référence. Une autre façon, c'est de localiser cette dernière de façon qu'elle soit la seule versée au fichier temporaire. Pour s'assurer que c'est bien la référence cherchée, on peut imprimer d'bord le titre (PRINT T OF CURRENT). Le commandement ERASE ALL permet d'éliminer toutes les références qui se trouvent au fichier temporaire et, s'il y en a plus d'une, on peut utiliser le commandement SELECT suivi d'un chiffre, pour localiser la référence à éliminer.

DTR > SELECT 2 THEN ERASE commande l'effacement de la deuxième référence du fichier temporaire. À remarquer qu'on peut enchaîner deux commandements avec l'opérateur THEN. Les commandements sont exécutés automatiquement l'un après l'autre.

Modification d'une référence
Pour modifier l'information d'une zone particulière, par exemple le titre, l'utilisateur doit d'abord verser la référence au fichier temporaire. Il peut ensuite modifier la référence sélectionnée en donnant le commandement MODIFY. Les modifications apportées au fichier temporaire modifient automatiquement le fichier de base.

DTR > MODIFY T commande l'effacement de l'ancien titre, que l'usager doit remplacer par le nouveau titre au complet. On peut utiliser le commandement MODIFY pour identifier les références empruntées et l'emprunteur. À titre d'exemple, il est possible de modifier la zone de localisation (L) qui indique habituellement où se trouve la référence dans la bibliothèque et d'y ajouter le mot "emprunté", le nom de l'emprunteur et la date du prêt. Le propriétaire de la bibliothèque peut vérifier où se trouvent tous les livres empruntés en procédant comme suit:

DTR > PRINT T(-), A(-), L(-) OF FIRELIB WITH L CONTAINING "EMPRUNT"
Le progamme imprime ou affiche, pour chaque ouvrage emprunté à la bibliothèque, le titre, le ou les auteurs, ainsi que le lieu, y compris le nom de l'emprunteur et la date.

Résumé des autres caractéristiques
Le système de gestion Datatrieve offre une multitude d'autres possibilités, par exemple:

- facilité de créer de nouvelles bibliothèques, avec noms particuliers et définitions choisis par le propriétaire;
- fusion du contenu de deux ou plusieurs bibliothèques en une seule, plus grande;

- création d'une nouvelle bibliothèque avec des rayons de bibliothèques déjà formées;
- création de modalités par combinaison de commandements Datatrieve à des fins spéciales, par exemple dresser une liste alphabétique des références, identifier les prêts en souffrance etc;
- examen détaillé de l'état des données de bibliothèques, des structures et des modalités;
- tri des références en fonction de valeurs spécifiques des zones ou des sujets.

Pour obtenir des précisions sur la structure d'un système de bibliothèque et sur ses modalités, s'adresser à l'Institut forestier national de Petawawa, Chalk River (Ontario), Canada, K0J 1J0.

BIBLIOGRAPHIE

Digital Equipment Corp. 1980. Guide de l'utilisateur du Datatrieve-11 V2.0, N° de commande AA-C742B-TC, Digital Equipment Corp., Maynard, Mass.